

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant : Sung-yong AHN

Serial No. : Not Yet Assigned

Filed : Concurrently Herewith

For : CARRIER MOUNTING STRUCTURE

**CLAIM OF PRIORITY**

Commissioner for Patents  
P.O. Box 1450  
Alexandria, Virginia 22313-1450

Sir:

Applicant hereby claims the right of priority granted pursuant to 35 U.S.C. 119 based upon Korean Application No. 2003-82290, filed November 19, 2003. As required by 37 C.F.R. 1.55, a certified copy of the Korean application is being submitted herewith.

Respectfully submitted,  
Sung-yong AHN

  
Bruce H. Bernstein  
Reg. No. 29,027

December 22, 2003  
GREENBLUM & BERNSTEIN, P.L.C.  
1950 Roland Clarke Place  
Reston, VA 20191  
(703) 716-1191



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto  
is a true copy from the records of the Korean Intellectual  
Property Office.

출원번호 : 10-2003-0082290  
Application Number

출원년월일 : 2003년 11월 19일  
Date of Application NOV 19, 2003

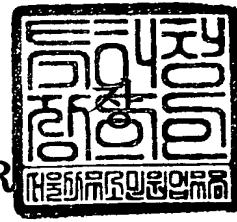
출원인 : 현대모비스 주식회사  
Applicant(s) HYUNDAI MOBIS CO., LTD.



2003년 12월 03일

특허청

COMMISSIONER



## 【서지사항】

【서류명】	특허출원서		
【권리구분】	특허		
【수신처】	특허청장		
【참조번호】	0003		
【제출일자】	2003.11.19		
【발명의 명칭】	캐리어의 마운팅 구조		
【발명의 영문명칭】	carrier mounting structure		
【출원인】			
【명칭】	현대모비스 주식회사		
【출원인코드】	1-1998-004570-8		
【대리인】			
【명칭】	특허법인 아주		
【대리인코드】	9-2001-100005-9		
【지정된변리사】	정은섭		
【포괄위임등록번호】	2001-070861-9		
【발명자】			
【성명의 국문표기】	안성용		
【성명의 영문표기】	AHN, Sung Yong		
【주민등록번호】	741225-1495428		
【우편번호】	449-912		
【주소】	경기도 용인시 구성읍 마북리 80-9		
【국적】	KR		
【심사청구】	청구		
【취지】	특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사 를 청구합니다. 대리인 특허법인 아주 (인)		
【수수료】			
【기본출원료】	11	면	29,000 원
【가산출원료】	0	면	0 원
【우선권주장료】	0	건	0 원
【심사청구료】	2	항	173,000 원
【합계】	202,000 원		
【첨부서류】	1. 요약서·명세서(도면)_1통		

**【요약서】****【요약】**

본 발명은 캐리어의 하부 프레임과 범퍼 커버를 결합하기 위한 노브를 하부 프레임에 일체로 형성하여 하부 프레임과 노브의 볼트 체결 공정을 줄여 전체적인 작업 공수를 줄임과 함께 원가를 절감할 수 있는 캐리어의 마운팅 구조에 관한 것이다.

본 발명에 따른 캐리어의 마운팅 구조는 차체의 엔진룸 전측에 구비되어 차량의 전장품을 고정하는 캐리어와, 상기 캐리어의 하부에 형성되어 외부 충돌시 완충을 위한 범퍼 커버와, 캐리어의 하부로 다수 개 연장되어 범퍼 커버와 결합되는 노브를 형성하되, 캐리어와 노브는 일체로 형성되는 것을 특징으로 한다.

**【대표도】**

도 5

**【색인어】**

캐리어, 하부 프레임, 노브, 범퍼 커버

**【명세서】****【발명의 명칭】**

캐리어의 마운팅 구조{carrier mounting structure}

**【도면의 간단한 설명】**

도 1은 종래 자동차의 캐리어를 나타낸 정면도.

도 2는 종래 캐리어의 하부에 범퍼 커버의 결합 상태를 보인 요부 확대도.

도 3은 도 2의 A-A선 단면도.

도 4는 본 발명에 따른 자동차의 캐리어를 나타낸 정면도.

도 5는 본 발명에 따른 캐리어와 범퍼 커버의 결합 상태를 보인 요부 확대도.

도 6은 도 5의 B-B선 단면도.

**\*도면의 주요부분에 대한 부호의 설명\***

10,100: 캐리어 11,111: 헤드 램프 장착부

12,112: 쿨링 모듈 장착부 13,113: 상부 프레임

14,114: 지지 브라켓 15,115: 하부 프레임

20,120: 범퍼 커버 25,125: 리테이너

130: 노브 132: 설치공

134: 강성돌기

**【발명의 상세한 설명】****【발명의 목적】****【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】**

<14> 본 발명은 캐리어의 마운팅 구조에 관한 것으로, 보다 상세하게는 캐리어의 하부 프레임과 범퍼 커버를 결합하기 위한 노브를 하부 프레임에 일체로 형성하여 하부 프레임과 노브의 볼트 체결 공정을 줄여 전체적인 작업 공수를 줄임과 함께 원가를 절감할 수 있는 캐리어의 마운팅 구조에 관한 것이다.

<15> 일반적으로 자동차의 캐리어에는 헤드 램프, 라디에이터, 콘덴서, 범퍼 등과 차체 패널을 하나로 조립하여 현장에서 조립성을 향상시키고, 제품의 조립 정도를 확보하기 위한 기술인 FEM(Front End Module)이 적용된다.

<16> 도 1에 도시된 바와 같이, 상기 캐리어(10)는 그 상부 양측에 형성된 헤드램프 장착부(11)와, 그 전방에 라디에이터 및 콘덴서와 같은 쿨링 모듈(도시하지 않음)을 장착하는 쿨링 모듈 장착부(12)와, 상기 쿨링 모듈 장착부(12)의 상부 프레임(13)의 중간에서 아래로 연결되어 자동차의 혼 스피커 등을 장착하도록 하는 지지 브라켓(14)과, 상기 쿨링 모듈 장착부(12)의 하부에 형성되어 범퍼 및 안개등 등을 장착하는 하부 프레임(15)으로 이루어져 있다.

<17> 도 2 및 도 3에 도시된 바와 같이, 상기 하부 프레임(15)에는 범퍼 커버(20)가 결합된다. 이 때, 상기 캐리어(10)의 하부 프레임(15)의 하부에는 일정간격으로 마운팅 브라켓(22)이 형성된다.

<19> 상기 마운팅 브라켓(22)은 하부 프레임(15)에서 소정 거리 하향된 후 전방(도면에서 봤을 때)으로 절곡된 'ㄴ'자 형상이다.

<20> 그리고, 상기 마운팅 브라켓(22)의 일단은 하부 프레임(15)과 볼트(23)로써 고정 체결되고, 타단은 범퍼 커버(20)의 상면과 접한 후 리테이너(25)로써 결합된다.

<21> 그러나, 상기의 범퍼 커버가 캐리어의 하부 프레임에 결합되기 위해서는 마운팅 브라켓을 더 구비하여 각각의 양단에 볼트 및 리테이너로 체결해야 하기 때문에 조립 공정이 증가됨에 따라 작업의 효율성이 저하되고, 생산성이 저감되는 문제점이 있었다.

<22> 또한, 차체의 파손이나 고장으로 인한 수리시 캐리어로부터 범퍼 커버를 분해하거나 조립시 그 작업위치가 낮아서 번거로우며 까다로운 문제점도 있었다.

#### 【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<23> 본 발명은 상기한 종래 기술의 문제점을 해결하고자 제안된 것으로서, 캐리어의 하부 프레임에 노브를 일체로 연장 형성하여, 상기 노브에 범퍼 커버를 체결함으로써 체결공정을 줄여 원가 절감 및 생산성 향상을 극대화할 수 있는 캐리어의 마운팅 구조를 제공함을 그 목적으로 한다.

#### 【발명의 구성 및 작용】

<24> 상기한 목적을 달성하기 위한 본 발명은 캐리어와 범퍼 커버를 연결 고정하기 위한 노브를 캐리어의 하부 프레임에 일체로 형성하여 조립 공정을 줄여 조립시간을 단축시키며, 원가 절감을 이루고자 한 캐리어의 마운팅 구조를 특징으로 한다.

<25> 이하, 본 발명의 구성을 첨부한 도면을 참조하여 바람직한 실시예를 더욱 상세히 설명한다.

<26> 도 4는 본 발명에 따른 자동차의 캐리어를 나타낸 정면도이고, 도 5는 본 발명에 따른 캐리어와 범퍼 커버의 결합 상태를 보인 요부 확대도이며, 도 6은 도 5의 B-B선 단면도이다.

<27> 도 4 내지 도 5에 도시된 바와 같이, 본 발명에 따른 캐리어의 마운팅 구조는 차체의 엔진룸 전측에 구비되어 차량의 전장품을 고정하는 캐리어(100)와, 상기 캐리어(100)의 하부에 형성되어 외부 충돌시 완충을 위한 범퍼 커버(120)와, 캐리어(100)의 하부로 다수 개 연장되어 범퍼 커버(120)와 결합되는 노브(130)를 형성하되, 캐리어(100)와 노브(130)는 일체로 형성되는 것을 특징으로 한다.

<28> 도 4에 도시된 바와 같이, 상기 캐리어(100)는 차체의 엔진룸 전측에 고정 설치되고, 헤드 램프 장착부(111)와 쿨링 모듈 장착부(112)를 장착할 수 있도록 형성된다.

<29> 그리고, 상기 캐리어(100)의 쿨링 모듈 장착부(112)의 상부에는 상부 프레임(113)이 형성되고, 하부에는 하부 프레임(115)이 형성된다.

<30> 또한, 상기 상부 프레임(113)과 하부 프레임(115)은 지지 브라켓(114)으로 연결되어 상호 지지되게 된다.

<31> 한편, 상기 하부 프레임(115)의 하부에는 일정 간격 유격되게 노브(130)를 연장 형성한다.

<32> 도 5 및 도 6에 도시된 바와 같이, 상기 노브(130)는 하부 프레임(115)에 일체로 연장 형성된다.

<33> 그리고, 상기 노브(130)는 하부 프레임(115)의 하부에서 수직 하향되게 소정 거리 연장 형성된 후, 전방(도면에서 봤을 때)으로 90° 절곡되게 형성된다.

<34> 상기 노브(130)는 측면에서 봤을 때 'ㄴ'자 형상으로 이루어진다.

<35> 또한, 상기 노브(130)의 끝단은 범퍼 커버(120)와 면접되게 된다.

<36> 그리고, 상기 노브(130)와 범퍼 커버(120)는 리테이너(125)로 체결 고정된다.

<37> 즉, 상기 노브(130)의 끝단과 이에 대응되는 범퍼 커버(120)에는 설치공(132)이 형성되어, 상기 설치공(132)이 일치되게 한 후 리테이너(125)를 삽입하여 고정한다.

<38> 한편, 상기 노브(130)는 캐리어(100)와 범퍼 커버(120)를 동시에 지지하도록 강성재질로 이루어짐이 당연하다.

<39> 그리고, 상기 노브(130)의 인접된 측면에는 강성돌기(134)가 연결되게 돌설되어 강성을 보강하게 된다.

<40> 상기 강성돌기(134)는, 도시된 바와 같이, 노브(130)의 전측과 상측에서 돌설되어 상호 연결되게 형성된다.

<41> 상기 지지돌기는 노브(130)의 두께를 더 두껍게 하여 노브(130)의 강성을 보완하는 것이다.

<42> 상기 지지돌기는 설치공(132)에 인접되게 한 쌍 형성되는 것이 바람직하다.

**【발명의 효과】**

<43> 상기한 바와 같이 본 발명에 따른 캐리어의 마운팅 구조는 캐리어의 하부와 범퍼 커버를 체결하기 위해 캐리어의 하부 프레임에 노브를 일체로 연장 형성함으로써 하부 프레임과 노브의 체결 공수를 줄여 조립시간 및 생산성을 향상할 수 있는 효과가 있다.

<44> 그리고, 상기 하부 프레임과 노브가 일체로 형성되기 때문에 작업자가 허리를 구부려 상호 체결하는 번거로움을 방지할 수 있는 효과도 있다.

**【특허청구범위】****【청구항 1】**

차체의 엔진룸 전측에 구비되어 차량의 전장품을 고정하는 캐리어와;

상기 캐리어의 하부에 형성되어 외부 충돌시 완충을 위한 범퍼 커버와;

상기 캐리어의 하부로 다수 개 연장되어 상기 범퍼 커버와 결합되는 노브를 형성하되;

상기 캐리어와 노브는 일체로 형성되는 것을 특징으로 하는 캐리어의 마운팅 구조.

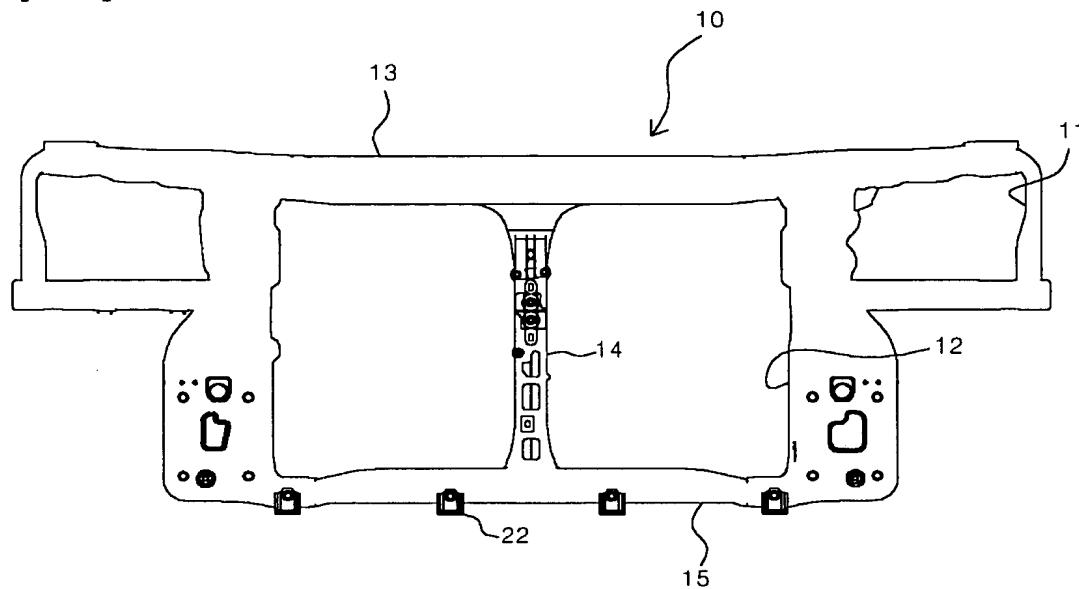
**【청구항 2】**

제 1항에 있어서,

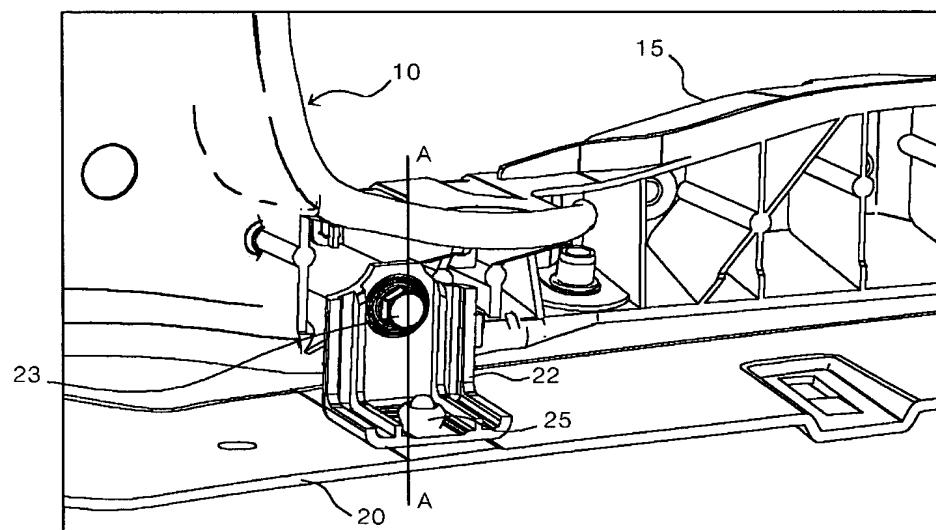
상기 노브는 'ㄴ'자 형상이고, 강성을 유지하기 위해 강성돌기를 형성하는 것을 특징으로 하는 캐리어의 마운팅 구조.

## 【도면】

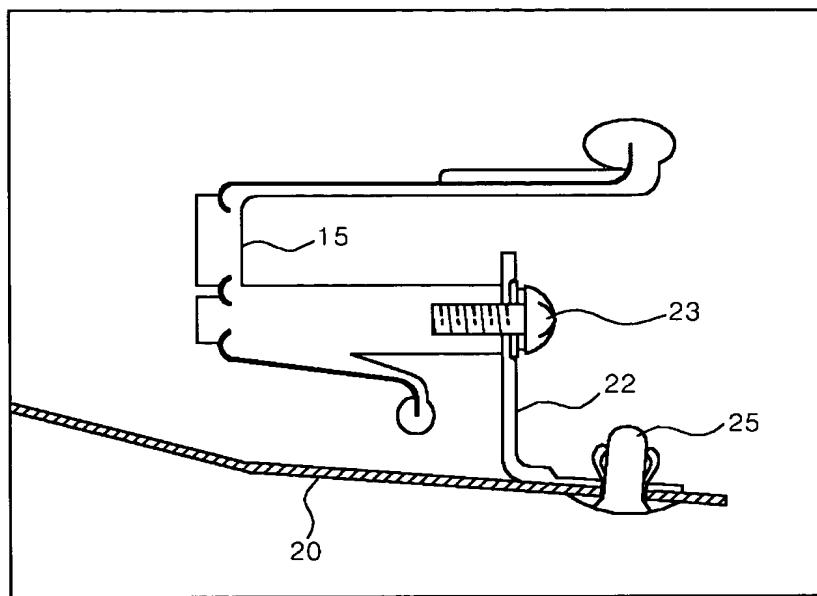
## 【도 1】



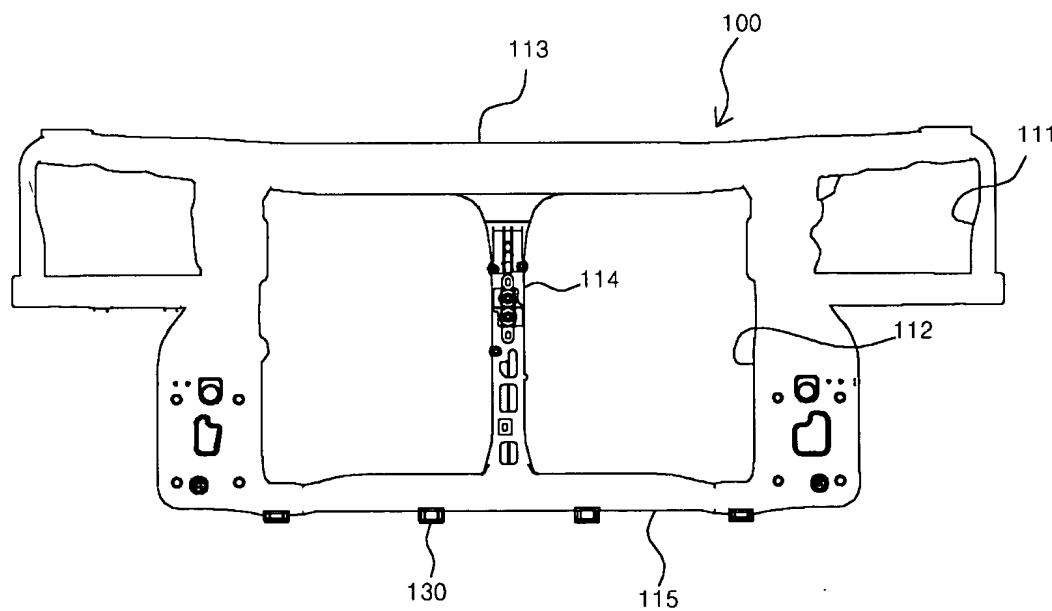
## 【도 2】



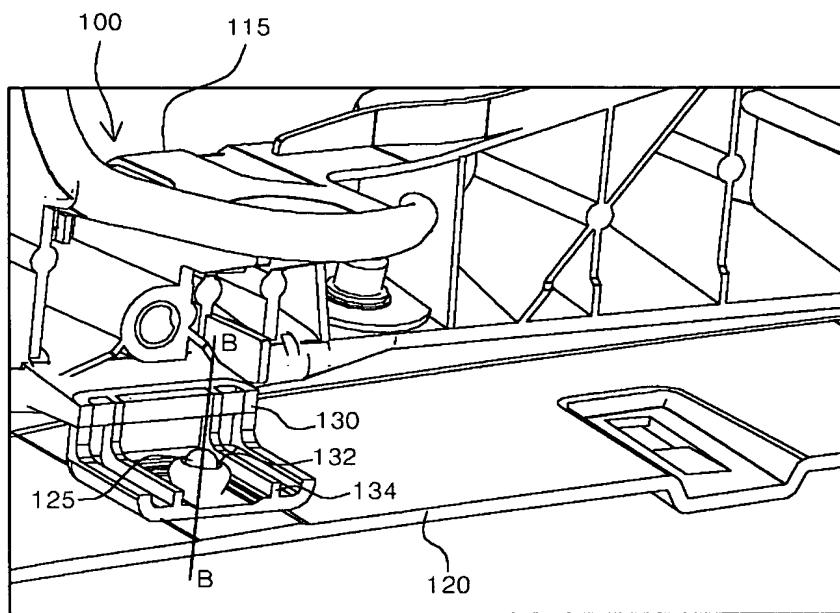
【도 3】



【도 4】



【도 5】



【도 6】

